

Nortel Ethernet Routing Switch 5530-24TFD

Обзор

Дополнение к серии Nortel Ethernet Routing Switch 5000, маршрутизирующий коммутатор следующего поколения Nortel Ethernet Routing Switch 5530-24TFD представляет собой стекируемый маршрутизирующий коммутатор 3 уровня с Ethernet-портами, работающими на скорости 10/100/1000 Мбит/с. Он предназначен для сетей доступа средних и крупных предприятий и обеспечивает подключение рабочих мест на гигабитной скорости по витой паре или оптоволокну с высокой плотностью портов, а также оснащен двумя портами каскадирования 10 Gigabit Ethernet. Модель 5530 совмещает в себе гибкость развертывания на основе витой пары или оптоволокну с исключительной производительностью, которую обеспечивают два 10-гигабитных порта каскадирования. Коммутатор 5530 является масштабируемым и отказоустойчивым решением, которое гарантирует высшую степень безопасности и обеспечивает расширенную поддержку конвергентных приложений, сводя при этом к минимуму капитальные и эксплуатационные расходы.

Маршрутизирующий коммутатор Ethernet Routing Switch 5530-24TFD оснащен 24 портами 10/100/1000BASE-T с разъемами RJ-45, 12 слотами для модулей SFP и двумя слотами 10 Gigabit Ethernet для модулей XFP. Коммутатор оснащен двумя встроенными портами стекирования и занимает одно место в стандартной аппаратной стойке. Ethernet Routing Switch 5530-24TFD можно использовать как отдельное устройство или объединить в смешанный стек из 8 устройств с имеющимися коммутаторами Ethernet Routing Switch 5510-24T/48T или 5520-24T/48T-PWR.



Целевая аудитория

- Предприятия, ищущие доступный способ долговременного инвестирования в оборудование для сетей доступа
- Предприятия, работающие с крупными файлами и желающие ускорить доступ к файлам
- Средние и крупные предприятия с одним и несколькими узлами, обладающие повышенными требованиями к сети, в том числе к большой пропускной способности, высокой плотности и малому размеру
- Предприятия, которым требуется управление качеством обслуживания (QoS) в локальной сети
- Предприятия, желающие внедрить и поддерживать передачу голоса, видео и данных в одной и той же сети

Что нужно обеспечить:

- Вы ищете способ обеспечить будущий успех вашего решения локальной сети для сети доступа, которая будет поддерживать вас в течение ближайших пяти лет?
- Вам требуется доступное решение корпоративного класса для подключения рабочих мест на гигабитной скорости?
- Вас утомляет длительность передачи файлов?
- Вы работаете с файлами больших размеров?
- Свободное место в ваших коммутационных шкафах ограничено?
- Вы планируете использовать в будущем приложения для совместной работы?
- Вы хотите свести к минимуму периоды простоя сети?
- Вам необходим высокий уровень защиты на границе вашей сети?
- Вы бы хотели иметь возможность устанавливать приоритеты для ключевых отделов, пользователей или приложений?
- Вы обдумываете возможность внедрения приложений «голос через IP» (VoIP), видеоконференций, онлайн-обучения и/или потоковой передачи видео в вашей сети?

Типичные варианты применения

- Подключение рабочих мест на гигабитной скорости
- Агрегация гигабитного трафика от коммутаторов сети доступа
- Высокоскоростные каналы каскадирования к опорной сети
- Агрегация серверов с гигабитным подключением

Ключевые особенности

- Повышенная гибкость** благодаря гигабитным интерфейсам высокой плотности на основе витой пары или оптоволокну – до 192 портов со скоростью 10/100/1000 Мбит/с или 96 SFP-портов в составе стека
- Непревзойденная производительность каскадирования**, которую обеспечивают два порта 10 Gigabit Ethernet – до 16 портов 10 Gigabit Ethernet в стеке
- Гибкие возможности стекирования** вместе с коммутаторами 5510, 5520 и 5530

Инновационная стековая конструкция по технологии FAST – Стековая конструкция по технологии FAST (расширенная технология гибкого стекирования) позволяет увеличить скорость передачи данных через стек для приложений с повышенными требованиями к пропускной способности

Работа на скорости среды передачи с нулевой потерей пакетов благодаря коммутирующей матрице с производительностью 160 Гбит/с

Минимальное время простоя за счет отказоустойчивых подключений, отказоустойчивого стекирования и резервирования электропитания

Защищенный доступ и безопасность передаваемых данных

Характеристики и преимущества

Повышенная гибкость установки с использованием гигабитных интерфейсов на основе витой пары или оптоволокна с высокой плотностью портов – до 192 портов 10/100/1000 Мбит/с или 96 портов SFP. Это позволяет наращивать решение по мере роста компании и при этом экономить ценное место в коммутационном шкафу.

Непревзойденная производительность каскадирования, которую обеспечивают два порта 10 Gigabit Ethernet – до 16 портов 10 Gigabit Ethernet в стеке

Гибкое стекирование вместе с коммутаторами 5510, 5520 и 5530, что упрощает модернизацию программного обеспечения и управление сетью

Инновационная стековая конструкция по технологии FAST – Стековая конструкция по технологии FAST (расширенная технология гибкого стекирования) позволяет увеличить скорость передачи данных через стек для приложений с повышенными требованиями к пропускной способности

Высокоскоростная коммутирующая матрица производительностью 160 Гбит/с – Работа на скорости среды передачи с нулевой потерей пакетов.

Маршрутизация на уровне 3 – Поддерживается статическая IP-маршрутизация, повышающая производительность сети благодаря тому, что для маршрутизации пакетов не обязательно обращаться к опорной сети

Информация о рынке

Требования к устройствам на границе сети постоянно растут. IP-телефония и другие приложения для совместной работы создают на границе сети все большие объемы трафика. По мере увеличения объема файлов пользователям требуется больше пропускной способности. Действительно, конвергенция голоса, видео, данных и систем хранения данных позволяет расширить возможности рабочих мест. Предприятиям приходится отвечать современным высоким требованиям и быть готовыми к еще неизведанным требованиям завтрашнего дня. Коренным образом изменив подход к выбору оборудования для сети доступа, они могут решить обе задачи и гарантировать долговременную защиту своих инвестиций. Маршрутизирующий коммутатор Ethernet Routing Switch 5530 предназначен для подключения рабочих мест на гигабитной скорости, а также для сетей доступа средних и крупных предприятий с использованием оптоволоконных гигабитных интерфейсов. Он представляет собой масштабируемое и отказоустойчивое решение, обладающее превосходными характеристиками безопасности и обеспечивающее расширенную поддержку конвергентных приложений, и в то же время способное свести к минимуму капитальные и эксплуатационные затраты.

Технические характеристики

| | Серия Ethernet Routing Switch 5530 |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Физические характеристики | Вес 6,5 кг Высота: 4,45 см (1,75") Ширина: 43,82 см (17,25") Глубина 38,74 см (15,25") |
| Характеристики производительности | Пропускная способность коммутирующей матрицы: 192 Гбит/с для коммутатора; до 1563 Гбит/с для полного стека Типичная пропускная способность коммутирующей матрицы: 168 Гбит/с для коммутатора; до 1344 Гбит/с для полного стека Пропускная способность стека: 96 Гбит/с для коммутатора; до 768 Гбит/с для полного стека Пропускная способность стека: 80 Гбит/с для коммутатора; до 640 Гбит/с для полного стека Максимальная скорость обработки данных: 704 Гбит/с для полного стека из моделей 5530 Скорость пересылки кадров: 65,5 миллионов пакетов в секунду; 523,8 Гбит/с для полного стека, состоящего из 8 коммутаторов модели 5530 |
| Производительность пересылки/фильтрации портов | Для 10 Мбит/с: максимум 14 880 пакетов в секунду (64-байтные пакеты) Для 100 Мбит/с: максимум 148 810 пакетов в секунду Для 1000 Мбит/с: максимум 1 488 100 пакетов в секунду Для 10 000 Мбит/с: максимум 14 881 000 пакетов в секунду Емкость базы данных адресов: 16 000 записей на скорости линии (16 000 записей без переполнения) Адресация: 48-битный MAC-адрес Длина кадра: от 64 до 1518 байт (по стандарту IEEE 802.1Q, без тегов) от 64 до 1522 байт (по стандарту IEEE 802.1Q, с тегами) Поддержка гигантских кадров (Jumbo): до 9216 байт Агрегация соединений: Шесть групп, четыре канала в группе Виртуальные локальные сети (VLAN): 256 сетей VLAN на основе портов или на основе протокола, с тегами |

| | |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Серия Ethernet Routing Switch 5530 |
| | Несколько групп протокола покрывающего дерева: до восьми групп |
| Варианты интерфейса | <p>10BASE-T/100BASE-TX/ RJ-45 (8-контактные модульные) коннекторы с автоматическим выбором режима MDI/MDI-X</p> <p>1000BASE-T с автоматическим определением полярности</p> <p>Коммутатор серии 5530 поддерживает следующие GBIC-конвертеры:</p> <p>1000BASE-SX оснащен коротковолновыми оптоволоконными коннекторами типа MTRJ или LC на 850 нм для подключения устройств с использованием многомодового (275 м с жилой 62,5 мкм, или 550 м с жилой 50,0 мкм) оптоволоконного кабеля</p> <p>1000BASE-LX оснащен длинноволновыми оптоволоконными дуплексными коннекторами типа LC на 1300 нм для подключения устройств с использованием одномодового (10 км с жилой 9 мкм) оптоволоконного кабеля</p> <p>1000BASE-CWDM оснащен длинноволновыми оптоволоконными коннекторами типа LC на 1470, 1490, 1510, 1530, 1550, 1570, 1590, 1610 нм для подключения устройств с использованием одномодового (40 км с жилой 9 мкм, или 70 км с жилой 9 мкм) оптоволоконного кабеля</p> <p>Коммутатор 5530 поддерживает следующие модули 10 Gigabit XFP:</p> <p>10GBASE-LR использует волны длиной 1310 нм и одномодовое оптоволокно (до 10 км), коннектор LC</p> <p>10GBASE-ER использует волны длиной 1550 нм и одномодовое оптоволокно (до 40 км), коннектор LC</p> <p>10GBASE-SR использует волны длиной 850 нм, многомодовое оптоволокно (22 м с жилой 62,5 мкм/160 МГц/км, 33 м с жилой 62,5 мкм/200 МГц/км, 66 м с жилой 62,5 мкм/500 МГц/км, 82 м с жилой 50 мкм/500 МГц/км или 300 м с жилой 50 мкм/2000 МГц/км), коннектор LC</p> |
| Сетевые протоколы и совместимость со стандартами | <p>IEEE 802.3 10BASE-T (ISO/IEC 8802 3, Clause 14)</p> <p>IEEE 802.3u 100BASE-TX (ISO/IEC 8802-3, Clause 25)</p> <p>IEEE 802.3u Автосогласование по витой паре (ISO/IEC 8802-3, Clause 28)</p> <p>IEEE 802.3x</p> <p>IEEE 802.3z 1000BASE-SX и 1000BASE-LX</p> <p>IEEE 802.3ae 10 Gigabit XFP</p> <p>IEEE 802.1d (ISO/IEC 10038)</p> <p>IEEE 802.1p (L2 QOS)</p> <p>IEEE 802.1Q (VLAN)</p> <p>IEEE 802.1D STP</p> <p>IEEE 802.3ad (static mode)</p> <p>IEEE 802.3ad (LACP)</p> <p>IEEE 802.1s</p> <p>IEEE 802.1w</p> <p>IETF DiffServ</p> |
| Поддержка RFC | <p>RFC 1213 (MIB-II); RFC 1493 (Bridge MIB); RFC 1573 (IF-MIB); RFC 2863 (Interfaces Group MIB); RFC 2665 (Ethernet MIB); RFC 2737 (Entity MIBv2); RFC 2819 (RMON MIB); RFC 1757 (RMON); RFC 1271 (RMON); RFC 1157 (SNMP); RFC 2570 (SNMPv3); RFC 2571 (SNMP Frameworks); RFC 2573 (SNMPv3 Applications); RFC 2574 (SNMPv3 USM); RFC 2575 (SNMPv3 VACM); RFC 2576 (SNMPv3); RFC 2572 (SNMP Message Processing)</p> <p>RFC 791 (IP); RFC 792 (ICMP); RFC 793 (TCP); RFC 783 (TFTP); RFC 826 (ARP); RFC 768 (UDP); RFC 854 (TELNET); RFC951 (Bootp); RFC 2236 (IGMPv2); RFC 1112 (IGMPv1); RFC 1945 (HTTP v1.0); RFC 2138 (RADIUS); RFC 894 (IP over Ethernet); RFC 2674 (Q MIB); RFC 1058/RFC 1723 (RIPv1/v2) †; RFC 2030 (SNTP [Simple NTP])</p> |
| Электрические характеристики | <p>Входное напряжение (для питания переменного тока): 100-240 В перем. тока (+/- 10%), 47-63 Гц</p> <p>Потребляемая мощность (для питания переменного тока): максимум 135 Вт</p> <p>Потребляемый ток (для питания переменного тока): 1,3 А при 115 В перем. тока, 0,65 А при 230 В перем. тока</p> <p>Максимальное тепловыделение: 512 британских тепловых единиц в час</p> |
| Параметры окружающей среды | <p>Рабочая температура: от 0° до 50° С</p> <p>Температура при хранении: от -40° до +85° С</p> <p>Рабочая влажность: от 10% до 85% относительной влажности, без конденсации</p> <p>Влажность при хранении: от 10% до 95% относительной влажности, без конденсации</p> <p>Рабочая высота: до 4572 м над уровнем моря</p> <p>Высота при хранении: от -340,8м и 12 192 м над уровнем моря</p> |
| Одобрено ведомствами безопасности | <p>IEC 60950/EN60950, «Договор взаимного признания результатов сертификационных испытаний электрического оборудования» со всеми национальными отклонениями</p> <p>EN60950 GS Licensed</p> <p>UL EN60950 NRTL Licensed</p> <p>C22.2 No. 60950 SCC Licensed (может совмещаться с лицензией UL 60950 NRTL)</p> <p>UL-94-V1 Требования к пожарной безопасности плат персональных компьютеров и прочих пластиковых</p> |



| | |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Серия Ethernet Routing Switch 5530 |
| | деталей NOM-019 (NOM) В каждой стране может потребоваться дополнительное лицензирование (в настоящий момент для некоторых продуктов в Аргентине, Бразилии, Чили, Перу и Венесуэле) |
| Соответствие стандартам электромагнитного излучения | Соответствует следующим стандартам: CISPR22 International Emissions Specification, Class A minimum with 6dB margin США: CFR47, FCC Part 15, Subpart B, Class A Канада: ICES-003, Issue 3, Class A Австралия/Новая Зеландия: AS/NZS 3548 Class A Япония: VCCI-V-3/02.04 class A Тайвань: CNS 13438, Class A Корея: MIC Licensed Европа: EN55022:1998/A1:2000 EN61000-3-2:2000 EN61000-3-3:1995/A1:2001 |
| Электромагнитная помехоустойчивость | CISPR24 Международный стандарт электромагнитной совместимости Стандарт EN55024:1998/A1:2001, включая EN61000-4-2, -4-3, -4-4, -4-5, -4-6, -4-8, в зависимости от обстоятельств |
| Декларация соответствия требованиям ЕС | В соответствии с требованиями Декларации соответствия устройство Ethernet Routing Switch 5530-24TFD соответствует нормам Директивы Совета ЕС 89/336/ЕЕС и 73/23/ЕЕС. |